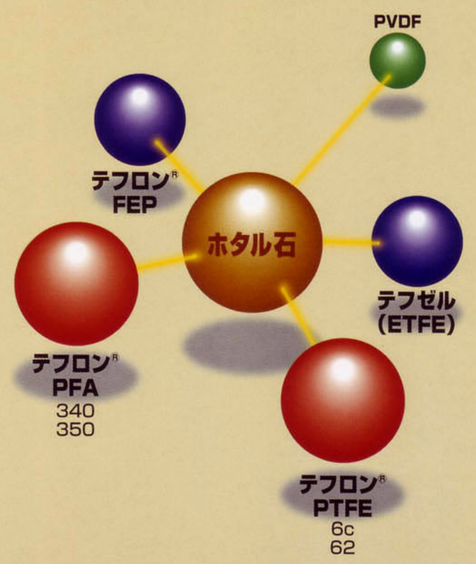
for beauty life.

環境にもやさしいテフロン®は、ものになっています。食料品を、なたのすぐそばで健やかな暮ら

私たちの生活のあらゆるシーンで欠かせない薬品を、そしてきれいな水を運び、今日もあしに役立っているのです。

テフロン®の仲間



CONTENTS

テフロン®ホースの主な特性 ……3,4

中圧用テフロン®ホース：ストレートタイプ
（テフロン®内壁が平滑）……5,6

ケービーブレード軽量柔軟型高圧ホース：
ストレートタイプ ……7

ユニブレード
軽量柔軟型超高圧ホース：ストレートタイプ ……7

高圧用コンボリュートホース
（テフロン®内壁が螺旋型）……8

低・中圧用プライアブルホース ……9,10

パーフェル金具 ……11

サニタリー継手圧着真空用シリコンホース ……11

金具の種類 ……12

R250＝MPFオフセット配管 ……13

耐化学薬品特性 ……14

取扱説明 ……15,16

口金具各社対照表 ……17

オーダー時のチェック事項 ……18

テフロン®ホースの主な特性

高機能フッ素樹脂テフロン®（PTFE, PFA）製フレキシブルホースは、他の樹脂には類を見ないユニークな特性を持ち、工場関係者が直面する多くの問題を解決します。テフロン®の特性のうち耐熱性、化学的不活性、電気的特性、低摩擦性、非粘着性等は、フッ素樹脂の分子構造に基づく固有の特性です。

これらの卓越したユニークな特性を一つの材料で兼ね備えている点にテフロン®の大きな特長があります。

テフロン®製ストレートホース及びプライアブルホースは、テフロン®素材の特性を最大限生かして、フレキシブリティのある極めて精度の高い高品質の産業用テフロン®ホースを豊富に取り揃えております。

1 耐薬品性
アルカリ金属及びフッ素系化学物質以外侵されません。
又、流体を汚染したり、臭いや色を移しませんので、食品ライン、製薬ライン、浄化、純水装置などには最適です。

2 純粋性
テフロン®は化学的に不活性で、且つ純粋です。
汚染の要因となる可塑剤、安定剤、潤滑剤、酸化防止剤などの添加剤は一切含まれておりません。

3 耐寒耐熱性
−54℃〜+230℃迄の広い温度範囲で繰り返し使用する事が出来ます。

4 非粘着性
どのような流体でも、内面に粘着しませんので、内部洗浄が簡単に出来ます。

5 電気的特性
固体絶縁材料中最小の誘電率、誘電正接をもち、広い周波数、温度に渡って安定しています。
体積及び表面抵抗率は最大の値を示し、優れた電気絶縁性を有します。

6 難燃性
限界酸素指数（LOI）が95%以上の難燃性材料です。
燃焼エネルギーは非常に低く、火災時に燃え広がり延焼する二次的な火災源にはなりません。

7 耐候性
いかなる気象条件下のもと、屋外で長時間使用しても、酸化、表面汚染、変色、老化等起こらず、紫外線及び水の吸収による材質の劣化もありません。

8 耐微生物分解性
酵素や微生物のアタックに対して不活性です。純粋なテフロン®は、これらの成長の為の養分や微小な空洞を与えません。

静電気

テフロン®ホースは耐化学薬品性、耐熱性に優れた、万能な耐蝕性配管材として、各種の流体や粉体移送の役目を担っています。多くの工場の生産設備の製造ラインに使用されているテフロン®ホースは実際の流体の移送の状況により、静電気の影響をうけることが多くあります。

化学品、燃料、気体、又は蒸気等の移送の場合には、特に静電気を放出する対策を講じる必要があります。二つの異なった物質が接触すると、電子は一つの物質から他の物質に引きつけられ結合しようとします。又、この電子は接触した物質の接触面に沿って一列に並ぶ習性があります。この二つの物質に高い導電性があれば、陽極と陰極はそれらの間を行き来してバランスを保ちます。しかし、二つの物質が電気絶縁体であればこの電気の流れが妨げられ、片方の物質の表面に電気が蓄積されます。その電気が物質の帯電強度を超えたとき、その帯電体が破損します。

テフロン®ホースは電気絶縁体であり、上記の原理が適合します。導電性に乏しい流体やガスをテフロン®ホースを通して高速度で移送する場合は、静電気の放出を考慮しなければなりません。この静電気の帯電の程度は流速に比例して高くなります。一般的に高圧は高流速を意味します。

いろいろな流体のなかでも、燃料と水蒸気の二つの物質は低流速の場合でも静電気の問題が起きる可能性があります。ガソリン、ヒドラジン、ジェットJP-4は非常に低流速でもしばしば静電気のトラブルがあり、水蒸気もホースの内面に静電気を蓄えやすい性質が災いを招きます。

静電気エネルギーの制御、及び安全な放出の方法は

（1）油圧油は金属のフィルターエレメントで濾過する。
（2）導電性の低い物質は導電性の増加する化学的添加剤を入れる。
（3）カーボンを添加したコンダクティブタイプ：静電気放出型のテフロン®ホースを使用する。
（4）流体の流速を遅くする。

以上の四つの対策を促すことによりコントロールが出来ます。

システムの中での物質の帯電される静電気の量は、自然環境により異なります。一般的には静電気の放出には、R122, R160, R276, R287のように、テフロン®の内面にカーボンをコーティングしたホースを使用すべきです。

型式 No.	呼称口径 A ミリ B インチ	圧力クラス	耐圧 kg／cm²	耐圧 Mpa	耐熱 ℃	柔軟性	真空性	サニタリー洗浄性	導電性	主材質
R115	8〜25 1/4〜1	中圧	70〜210	6.86〜20.58	−54〜230	○	△	○	△	PTFE T62
R122	8〜32 1/4〜1 1/4	中圧	56〜210	5.48〜20.58	−54〜230	○	△	▲	◎	PTFE T62
R117＝MSU	8〜50 1/4〜2	中圧	20〜210	1.96〜20.58	−40〜200	○	△	○	△	PTFE T6C PFA 350
R155＝HSU	8〜25 1/4〜1	高圧	175〜325	17.15〜31.85	−54〜200	○	▲	▲	◎	PTFE T62
R160	15〜40 1/2〜1 1/2	超高圧	280〜350	27.44〜34.30	−54〜200	△	▲	▲	◎	PTFE T62
R119＝LSF	10〜350 3/8〜14	低圧	3〜10	0.29〜0.98	−40〜150	△	▲	◎	△	PTFE T6C PFA 350
R140＝MSF	10〜100 3/8〜4	中圧	5〜10	0.49〜0.98	−40〜200	△	▲	◎	△	PTFE T6C PFA 350
R200＝LPS	10〜250 3/8〜6	低圧	1.5〜3	0.14〜0.29	−40〜130	◎	○	○	▲	PTFE T62 PTFE T6C PFA 350
R210＝LPF	10〜250 3/8〜10	低圧	1〜3	0.09〜0.29	−40〜200	◎	○	○	▲	PTFE T62 PTFE T6C PFA 350
R250＝MPF R252＝MPF-V	10〜250 3/8〜10	中圧	5〜10	0.49〜0.98	−40〜200	◎ ◎	○ ◎	○ ○	△ △	PTFE T62 PTFE T6C PFA 350
R272 R276	10〜50 3/8〜2	高圧	35〜70	3.43〜6.86	−54〜200	◎ ◎	○ ○	○ ▲	△ ◎	PTFE T62
R285 R287	40〜100 1 1/2〜4	高圧	10〜52	0.98〜5.09	−54〜200	◎ ◎	◎ ◎	○ ▲	△ ◎	PTFE T62
R500＝実用新案品	8〜50 1/4〜2	低圧	2〜10	0.19〜0.98	−40〜150	○	○	◎	△	PTFE T62 PFA 350
R300＝シリコン	10〜32 3/8〜1 1/4	低圧	6〜10	0.58〜0.98	−20〜130	◎	○	○	▲	シリコン

	PTFE T6C	PTFE T62	PFA T350
材質	テトラフルオロエチレン樹脂	テトラフロロエチレン樹脂	パーフルオロアルコキン樹脂
型式 No.	R117. R119 R140. R200 R210. R250 R252. R500	R115. R122. R155 R160. R200. R210 R272. R276. R285 R287. R500	R117. R119 R140. R200 R210. R250 R252. R500
透明度	乳白色	半透明	透明
加工性	○ 良い	◎ 優れている	△ 普通
ガス透過性	△ 普通	○ 良い	◎ 優れている
曲げ寿命	△ 普通	◎ 優れている	○ 良い

中圧用テフロン®ホース：ストレートタイプ（テフロン®内壁が平滑）

R115

テフロン®PTFE（T62）ストレートチューブにSUS304硬線ブレードを一層巻いた製品。

R122 コンダクティブタイプ：静電気放出型

テフロン®PTFE（T62）ストレートチューブの内面に15%のカーボンを添加する事により、ホースに発生した静電気は、電気伝導性のあるカーボンを伝わって取付金具に流れ放出されます。

R117 MSU　外装全面補強スプリング巻

1/4B～1BまではR115を、1 1/4B～2Bまでは、国産品をベースとし外面にSUS304のスプリングを巻き付け補強している。

●**使用温度範囲**：連続－54～230℃
断続－73～260℃

●**適 合 規 格**：U.S Coast Guard
（アメリカ合衆国沿岸警備隊規格）
（USCG耐炎テスト合格品）

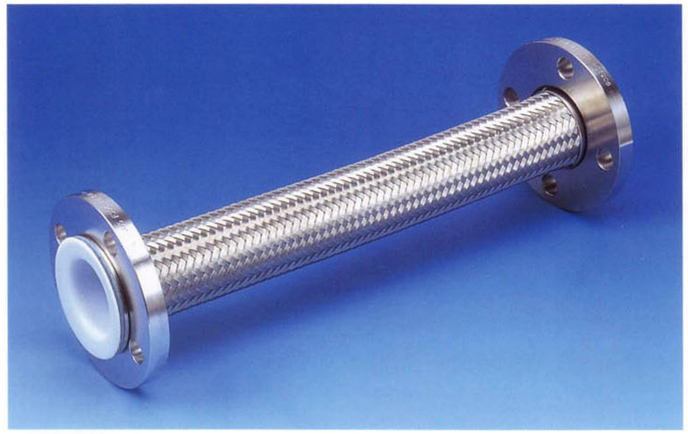
用 途

特に次のものに最適です。

◆種々なケミカルの移送機器
◆鉄鋼生産設備
◆塗料のスプレー装置
◆燃料及び潤滑剤の取扱機器
◆油圧系機器
◆プラスチック射出成型機械
◆食品製造機械
◆船舶・自動車などの海洋・輸送産業機器

形 式 No.	呼称口径		内径	外径	耐 圧 力				曲半径	重 量	最 長
	A	B	mm	mm	常用圧力 kgf/cm²	常用圧力 Mpa	破壊圧力 kgf/cm²	破壊圧力 Mpa	mm	kg/m	m
R115/122-5	8	1/4	6.3	9.5	210	20.58	980	96.04	77	0.14	45
R115/122-6	10	3/8	7.9	11.3	175	17.15	840	82.32	102	0.16	45
R115/122-10	15	1/2	12.7	16.4	105	10.29	590	57.82	166	0.22	30
R115/122-12	20	3/4	15.8	19.7	80	7.84	420	41.16	196	0.25	22
R115/122-16	25	1	22.2	26.1	70	6.86	280	27.44	229	0.40	18
R122-20	32	1 1/4	28.5	33.4	56	5.48	220	21.56	407	0.80	12
R117-20	32	1 1/4	33.0	37.6	30	2.94	240	23.52	500	1.90	4
R117-24	40	1 1/2	39.0	43.6	30	2.94	240	23.52	800	2.20	4
R117-32	50	2	49.0	54.6	20	1.96	160	15.68	1,200	3.40	4

※スチームの場合は最高圧力14kgf／cm²（198℃）で使用願います。
（同一テフロン®ホースでスチームと水、スチームと窒素との交互使用は避けてください。



R119 =LSF

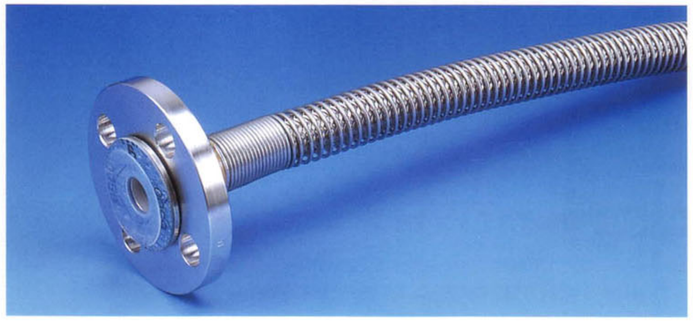
消防法認定品及び一般汎用品のステンレス製フレキシブルホースの内面（接液部）をテフロン®でフレアーライニング加工し、フレキシブリティーを保持している。

形 式 No.	呼称口径		内径	外径	外径	使用圧力		曲半径	最長
	A	B	mm	mm	mm	kgf/cm²	Mpa	mm	m
R119-6	10	3/8	19	21	26.0	10	0.98	500	10
R119-8	15	1/2	19	21	26.0	10	0.98	500	10
R119-12	20	3/4	19	21	26.0	10	0.98	500	10
R119-16	25	1	23	25	33.3	8	0.78	600	10
R119-20	32	1 1/4	30	33	41.0	6	0.58	700	4
R119-24	40	1 1/2	39	42	46.8	6	0.58	1,000	4
R119-32	50	2	46	50	60.7	5	0.49	1,600	4
R119-40	65	2 1/2	62	66	75.2	3	0.29	2,000	4
R119-48	80	3	72	76	91.8	3	0.29	2,400	4
R119-64	100	4	102	106	119.0	3	0.29	3,000	4

※負圧には使用できません。最大口径は350A、最長4Mまで製作可能です。

R140 =MSF

テフロン®ストレートホースにSUSワイヤーブレードを被覆し耐圧性を維持しホースの折れ防止対策として、全面にSUSスプリングを巻き付けたものです。接液部はオールテフロン®となります。



形 式 No.	呼称口径		チューブ寸法		外径	SP径	耐 圧 力				曲半径	重量	最長
	A	B	内径 mm	外径 mm	mm	mm	常用圧力 kgf/cm²	常用圧力 Mpa	破壊圧力 kgf/cm²	破壊圧力 Mpa	mm	kg/m	m
R140-6	10	3/8	16	18	19.0	1.8	10	0.98	450	44.10	250	0.6	10
R140-8	15	1/2	16	18	19.0	1.8	10	0.98	450	44.10	250	0.6	10
R140-12	20	3/4	19	21	22.0	2.0	10	0.98	350	34.30	300	0.7	10
R140-16	25	1	23	25	26.0	2.5	10	0.98	300	29.40	400	0.9	10
R140-20	32	1 1/4	33	36	37.6	3.0	10	0.98	240	23.52	500	1.9	4
R140-24	40	1 1/2	39	42	43.6	3.5	10	0.98	240	23.52	800	2.2	4
R140-32	50	2	49	53	54.6	3.5	10	0.98	160	15.68	1,200	3.4	4
R140-40	65	2 1/2	62	66	68.0	4.0	8	0.78	110	10.78	1,800	5.5	4
R140-48	80	3	77	81	83.0	5.0	6	0.58	80	7.84	2,200	7.3	4
R140-64	100	4	96	100	102.0	5.0	5	0.49	70	6.86	2,600	9.8	4

※負圧には使用できません。最大口径は100A、最長4Mまで製作可能です。

ケービーブレード 軽量柔軟型高圧ホース：ストレートタイプ

R155 =HSU　コンダクティブタイプ：静電気放出型

1/4B, 3/8BはR122をベースにSUS304硬線ブレードを更に加えた二層タイプ。

1/2～1BはR122をベースに特殊ケブラー、SUS硬線ブレードを加えた三層タイプとし、中圧用と超高圧用との中間に設定した高圧タイプ。

●使用温度範囲：連続－54℃～200℃

●適合規格　　：SAE100R8, 100R9

特　長　高圧、高衝撃用として最適であり、一般の高圧ホースに比べ重量が非常に軽く、湾曲半径、ホース外形が小さいコンパクトな構造である。

形　式　No.	呼称口径		内径	外径	耐　圧　力				曲半径	重　量	最　長
	A	B	mm	mm	常用圧力		破壊圧力		mm	kg/m	m
					kgf/cm²	Mpa	kgf/cm²	Mpa			
R155-5	8	1/4	6.3	10.5	325	31.85	1,300	127.40	130	0.18	45
R155-6	10	3/8	7.9	12.3	275	26.95	1,100	107.80	135	0.23	45
R155-10	15	1/2	12.7	18.4	250	24.50	1,000	98.00	225	0.45	30
R155-12	20	3/4	15.8	21.7	225	22.05	900	88.20	270	0.55	22
R155-16	25	1	22.2	28.1	175	17.15	700	68.60	350	0.75	18

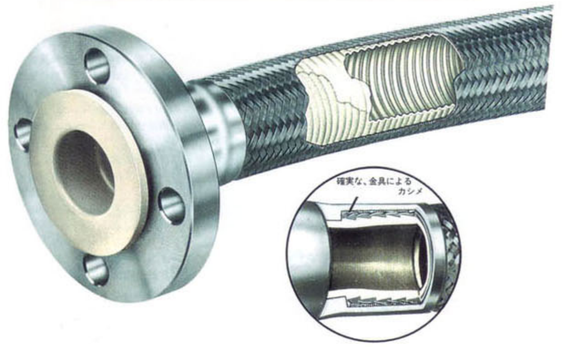
ユニブレード 超高圧ホース：ストレートタイプ

R160　コンダクティブタイプ：静電気放出型

ユニブレード高圧テフロン®ホースは特許を取得した超高圧対応の特殊ブレードで強度や確実性を損なうことなく、長い寿命、高い耐久力、軽量化した構造を有し今迄使用されている産業用高圧ホースに比べ、より経済的なホースとなっております。

形　式　No.	呼称口径		内径	外径	耐　圧　力				曲半径	重　量	最　長
	A	B	mm	mm	常用圧力		破壊圧力		mm	kg/m	m
					kgf/cm²	Mpa	kgf/cm²	Mpa			
R160-8	15	1/2	10.1	15.6	350	34.30	1,120	109.76	73	0.34	11
R160-12	20	3/4	15.6	25.1	350	34.30	1,120	109.76	99	0.98	11
R160-16	25	1	22.0	32.2	350	34.30	1,120	109.76	127	1.51	11
R160-20	32	1 1/4	28.3	42.1	350	34.30	1,120	109.76	305	2.75	6
R160-24	40	1 1/2	34.9	48.2	280	27.44	840	82.32	356	2.84	6

高圧用 コンボリュートホース（テフロン®内壁が螺旋型）



R272

R276　コンダクティブタイプ：静電気放出型

特　長

柔軟性が特に優れたホースで、チューブが螺旋状になっており、外側をステンレス・ワイヤーで補強したものです。曲げ半径は、高圧用テフロン®ホースの1/3、低圧用ゴムホースの1/2です。

●ホースの構成：

《内面チューブ》

R272→テフロン®PTFE+テフロン®含浸グラスファイバー（螺旋型）肉厚1.01㎜

R276→テフロン®PTFE+テフロン®含浸グラスファイバー（螺旋型、コンダクティブタイプ）肉厚1.01㎜

●使用温度範囲：－54℃～200℃

●適　合　規　格：U.S Coast Guard
（アメリカ合衆国沿岸警備隊規格）
（USCG耐炎テスト合格品）

■R272&R276ホース仕様

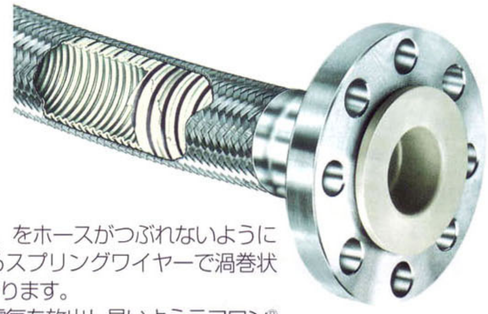
形　式　No.	呼称口径		内径	外径	耐　圧　力				曲半径	重　量	最　長
	A	B	mm	mm	常用圧力		破壊圧力		mm	kg/m	m
					kgf/cm²	Mpa	kgf/cm²	Mpa			
R272-6	10	3/8	9.5	14.5	70	6.86	280	27.44	15	0.18	22
R272/276-8	15	1/2	13.0	19.9	70	6.86	280	27.44	26	0.23	22
R272/276-12	20	3/4	19.0	27.6	70	6.86	280	27.44	51	0.40	15
R272/276-16	25	1	25.3	33.0	70	6.86	280	27.44	77	0.53	15
R272/276-20	32	1 1/4	31.4	39.6	70	6.86	280	27.44	159	0.71	15
R272/276-24	40	1 1/2	38.1	45.5	52	5.09	210	20.58	191	0.90	15
R272/276-32	50	2	50.3	59.2	35	3.43	140	13.72	254	1.44	15

※推奨常用圧力は200℃までなら同一数値です。

R285

R287　コンダクティブタイプ：静電気放出型

特　長



柔軟性が特に優れたホースです。
特に大口径サイズを揃えています。
吸入する際ホースがつぶれないように特許を有するスプリングワイヤーで渦巻状に補強してあり、真空で吸入する用途に特に適しています。ソーダ類、化学品、原料などのタンク車、大規模な量の移送、搬送、ポンプの接続部分にお奨めします。

●ホースの構成：

R285：厚い内壁の螺旋状のテフロン®、厚み1.47㎜、をホースがつぶれないように特許を有するスプリングワイヤーで渦巻状に補強してあります。

R287：静電気を放出し易いようテフロン®に15%のカーボンを添加。
他の仕様はR285と同一。

●使用温度範囲：－54℃～200℃

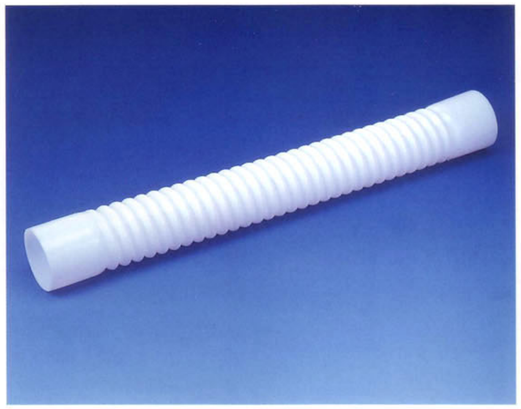
■R285&R287ホース仕様

形　式　No.	呼称口径		内径	外径	耐　圧　力				曲半径	重　量	最　長
	A	B	mm	mm	常用圧力		破壊圧力		mm	kg/m	m
					kgf/cm²	Mpa	kgf/cm²	Mpa			
R285/287-24	40	1 1/2	38.6	48.2	52	5.09	210	20.58	191	1.31	12
R285/287-32	50	2	51.3	61.5	35	3.43	140	13.72	254	1.77	12
R285/287-48	80	3	77.4	93.4	17	1.66	70	6.86	381	3.42	12
R285/287-64	100	4	103.3	123.1	10	0.98	42	4.11	610	5.17	12

※最大許容圧力は200℃までなら室温に於ける常用圧力と同一数値です。

R200 =LPS

テフロン®プライアブルホースは柔軟性を持っており、曲げても折れたり（キンク）割れたり（クラック）せず、連続して繰り返される曲げや振動にも安心して使用する事が出来ます。



技術案内

使用温度は80℃以下で御使用して下さい。
スリーブ長さ（ℓ）は標準50ミリです。
指示寸法での製作も可能です。
スリーブ内径（h）は若干の調整（内外径の５％）製作可能です。

形 式 No.	呼称口径		テフロン®スリーブ寸法（mm）			使用圧力		曲半径	重量	最長
	A	B	内径	外径	肉厚	kgf/cm²	Mpa	mm	kg/m	m
R200-05	8	1/4	12	14	1.0	3.0	0.29	40	0.08	4
R200-06	10	3/8	16	18	1.0	3.0	0.29	40	0.14	4
R200-08	15	1/2	19	21	1.0	3.0	0.29	40	0.22	4
R200-10	15	1/2	20	23	1.5	3.0	0.29	50	0.30	4
R200-12	20	3/4	28	31	1.5	2.5	0.24	70	0.30	4
R200-16	25	1	33	36	1.5	2.5	0.24	80	0.40	4
R200-20	32	1 1/4	39	42	1.5	2.0	0.19	100	0.50	4
R200-24	40	1 1/2	49	53	2.0	1.5	0.14	150	1.00	4
R200-32	50	2	60	64	2.0	1.5	0.14	250	1.10	4

R210 =LPF

ホースの端末をフレアー加工することにより接液部をオールテフロン®となります。
両端のフランジはルーズ式です。

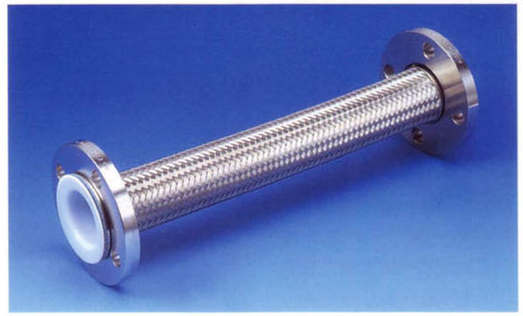
技術案内

使用温度は80℃以下で御使用して下さい。
使用温度が80℃以上、真空ラインで使用する場合は温度条件により仕様変更がありますので問い合わせください。
フランジ、規格、材質は指示して下さい。

形 式 No.	呼称口径		テフロン®ホース寸法（mm）			使用圧力		曲半径	重量	最長
	A	B	内径	外径	肉厚	kgf/cm²	Mpa	mm	kg/m	m
R210-10	15	1/2	15	23	1.5	3.0	0.29	50	0.3	4
R210-12	20	3/4	19	31	1.5	2.5	0.24	70	0.3	4
R210-16	25	1	25	36	1.5	2.5	0.24	80	0.4	4
R210-20	32	1 1/4	30	42	1.5	2.0	0.19	100	0.5	4
R210-24	40	1 1/2	38	53	2.0	1.5	0.14	150	1.0	4
R210-32	50	2	50	64	2.0	1.5	0.14	250	1.1	4
R210-40	65	2 1/2	65	81	2.0	1.5	0.14	300	1.1	3
R210-48	80	3	75	93	2.0	1.0	0.09	400	1.5	3
R210-64	100	4	86	106	2.0	1.0	0.09	500	1.7	3
R210-80	125	5	107	131	2.5	1.0	0.09	600	4.1	3
R210-96	150	6	127	156	3.0	1.0	0.09	700	4.5	3

R250 =MPF

テフロン®プライアブルホースは柔軟性を持っており、曲げても折れたり（キンク）割れたり（クラック）せず、連続して繰り返される曲げや振動にも安心して使用する事が出来ます。外装にステンレスブレードを被せる事によって外観保護と耐圧性の大幅な向上を維持する事が出来ます。
ホースの端末をフレアー加工することにより接液部をオールテフロン®となります。

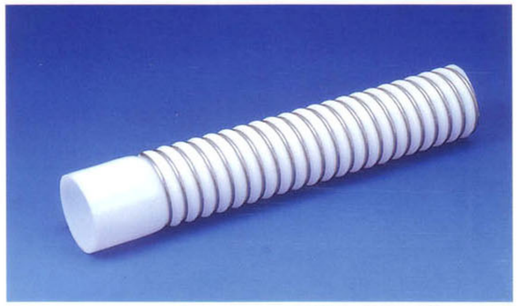


用 途

①化学薬品用：腐蝕性流体、溶剤薬液の移送用
②ガス配管用：各種高温、液体ガスの移送用
③食品醸造関係用：食品、醸造プラント
④高絶縁、高周波特性を必要とする各種機器用
⑤エレクトロニクス用超純水又は超々純水配管用
⑥バイオテクノロジー産業用海水淡水化装置用

R252 =MPF-V

真空用として使用されますが、流体温度と真空度によっては仕様変更する場合が有りますので、問い合わせ下さい。



高圧・高温・耐真空用補強

技術案内

接液部はテフロン®ですので、両端のフランジはルーズになります。
特殊フランジはオーダーにより製作致します。
最大口径250Aまで製作可能です。
地中埋設用、塩害対策用は、P＝12を参照下さい。
オフセット変位量は、P＝13を参照下さい。

形 式 No.	呼称口径		テフロン®ホース寸法（mm）			外径	使用圧力		曲半径	重量	最長
	A	B	内径	外径	肉厚	mm	kgf/cm²	Mpa	mm	kg/m	m
R250-10	15	1/2	15	23	1.5	24.4	10	0.98	50	0.6	4
R250-12	20	3/4	19	31	1.5	32.4	10	0.98	70	0.7	4
R250-16	25	1	25	36	1.5	37.4	10	0.98	80	0.8	4
R250-20	32	1 1/4	30	42	1.5	43.4	10	0.98	100	1.0	4
R250-24	40	1 1/2	38	53	2.0	54.4	10	0.98	150	1.7	4
R250-32	50	2	50	64	2.0	66	10	0.98	250	2.2	4
R250-40	65	2 1/2	65	81	2.0	83	10	0.98	300	2.4	3
R250-48	80	3	75	93	2.0	95	10	0.98	400	1.9	3
R250-64	100	4	86	106	2.0	108	10	0.98	500	3.5	3
R250-80	125	5	107	131	2.5	133	8	0.78	500	5.9	3
R250-96	150	6	127	156	3.0	158	6	0.58	600	6.1	3
R250-128	200	8	195	224	2.5	226	5	0.49	800	8.9	2
R250-160	250	10	212	255	3.0	257	5	0.49	1,000	9.2	1.5

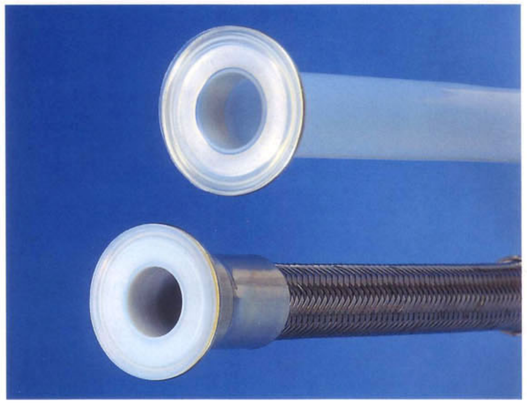
パーフェル金具

R500

名称：補強ホースの口金取付構造

実用新案登録番号：登録第3061574号

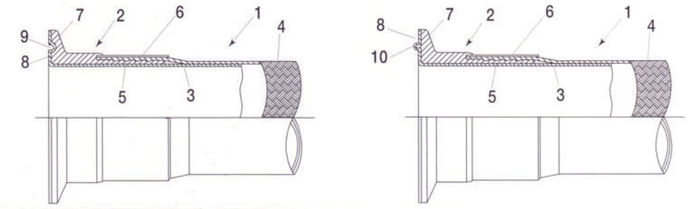
平成11年実用新案登録願第000810号



特 長

①サニタリー接手のフェルール金具の接液部をテフロン®ホースの本体と一体のテフロン®でライニング状にフレアー加工した金具。
②液体の液だまりを極めて少なくする継手の接続です。
③薬液、化粧水、牛乳、ブドウ酒、ビール等の生産ラインの配管に最適。
④接液部が全てテフロン®となり液だまりがなくなり、不純物の混入を防止出来る構造になっている。
⑤製作可能なサイズはIDF規格2Sまでとなっています。

フェルール金具の接液部テフロン®ホースの断面図



1 ……補給ホース
2 ……連結用口金具
3 ……チューブ
4 ……網組被覆体
5 ……インサート部
6 ……スリーブ
7 ……フランチ
8 ……フレア部
9 ……凹条
10 ……凸条

シリコンホース

R300

ポリエステルブレード強化シリコンホースの両端に各種サニタリー継手を圧着しております。タケノコ継手やホースバンドの不便さから解放されます。ホース内面と継手との段差が少なくフラットな為、溜まりが少なく洗浄作業も楽でサニタリー性が向上します。固定配管に比べ、ホース自体はフレキシブルですから配管接続の変更が容易に行えます。

特 長

●高耐圧 ●高耐熱（140℃） ●柔軟性 ●内面平滑 ●溶出最小 ●スチーム滅菌 ●剥離性（付着が少ない） ●断熱性 ●振動吸収 ●耐酸アルカリ性 ●安全性（厚生省告示301号ディスポーザブル輸液セット基準、370号食品容器規格基準）

用 途

●高粘度製品の圧送 ●充填ライン ●ロードセル ●無菌製剤 ●無菌フィルター ●スチーム滅菌 ●血液/バイオ製剤 ●配管接続変更及び改造 ●振動吸収

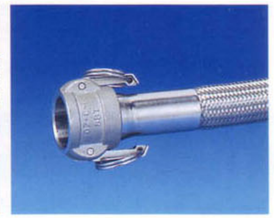
形 式 No.	呼称口径		シリコンホース		使 用 圧 力				曲半径	重 量	最 長
	A	B	内径 mm	外径 mm	20℃ kgf/cm²	20℃ Mpa	130℃ kgf/cm²	130℃ Mpa	mm	kg/m	m
R300-6	10	3/8	9.5	17.3	10	0.98	7.6	0.74	45	0.2	10
R300-8	15	1/2	12.7	20.9	9	0.88	7.0	0.68	50	0.3	10
R300-10	20	3/4	15.9	25.3	8	0.78	6.5	0.63	60	0.4	10
R300-12	20	3/4	19.0	29.4	8	0.78	5.9	0.57	75	0.5	10
R300-16	25	1	25.4	37.0	7	0.68	4.7	0.46	110	0.9	10
R300-32	32	1 1/4	32.0	44.8	6	0.58	3.8	0.37	300	1.0	10

金具の種類・外装保護

サニタリー規格
フェルール継手

サニタリー規格
六角ナット継手

サニタリー規格
メール継手



カムロック継手を直にテフロン®
ホースに加締取り付け

樹脂製継手

テフロン®、PP、ジュラコン等非金属の固定継手です。

高圧ガス専用継手

Wネジ、台形ネジ等特殊品の製作可能です。

ユニファイ継手

SAE規格の標準的なUNFネジ37°フレアータイプの継手。

八方締袋ナット継手

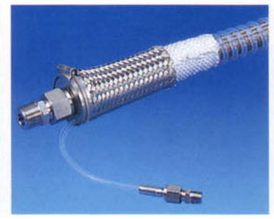
R200シリーズ専用袋ナット金具です。
ホース側に六角HEXをもうけた継手。

**R255＝地中埋設
塩害対応**

R250シリーズの外装にデンゾーテープと塩化ビニールテープをゲートル状にダブルに巻き付ける事により、外部よりの浸透腐食を防止する。

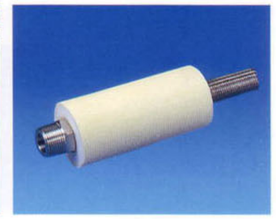
**R256＝二重管
ジャケット型**

ホース内の流体温度を一定に保ったり、加熱して流体をスムーズに搬送する場合に、電気通電せずスチームによって保温する。



R257＝コイル巻

R256よりフレキシブリティーに改造したタイプ。



**P型
保温、保護材巻**

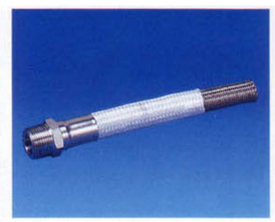
保温を目的としたり、結露防止対策として肉厚のカバーを取付フレシキブリティーを維持している。

**S型
スプリング巻**

SUSバネ鋼線を使用したスプリングを外面より密着して巻き付ける事によりホースの折れ防止として威力を発揮します。
全面巻き、首元補強（Lは任意で製作可）

**R型
ゴムラバー巻**

EPTゴム、シリコンゴム、テフロン®収縮チューブにより全面、指定寸法にて取り付けが可能です。



**G型
ガラスブレード巻**

ブレードホースの上よりGブレードを編み込み一括加締したスリムなタイプ。
綿、ナイロン、PPブレードも可能です。

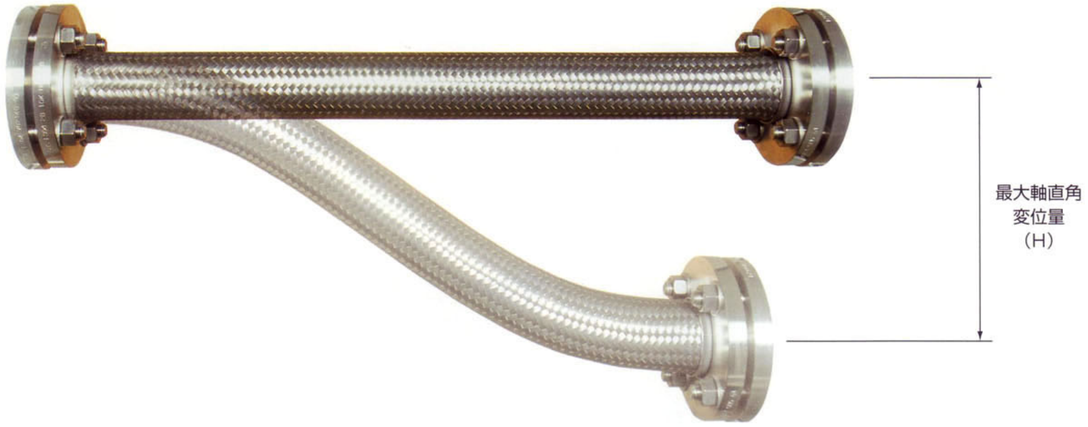
**W型
サンドブレード巻**

G型の上に更にSUSブレードを被覆したコンパクト設計でR155の応用型です。

R250=MPF オフセット配管

配管軸の偏心を吸収するために必要なテフロン®ブライアブルホースの長さを、下記の表に示しました。

例：50Aで100mmの変位を吸収する場合、テフロン®ホースの全長は、800mmの長さが必要です。



呼称径 ＼ 変位量(H)	50	100	150	200	250	300	350	400
10A	250	300	350	400	450	500	550	600
15A	250	300	350	400	450	500	550	600
20A	400	500	600	700	800	900	1000	1100
25A	500	600	700	800	900	1000	1100	1200
32A	500	600	700	800	900	1000	1100	1200
40A	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300
50A	600	800	900	1000	1100	1200	1300	1400
65A	600	800	900	1000	1100	1200	1300	1400
80A	700	800	1000	1100	1200	1300	1400	1500
100A	700	900	1100	1200	1300	1400	1500	1600
125A	800	1000	1200	1300	1400	1500	1600	1800
150A	800	1100	1300	1500	1600	1700	1800	1900
200A	900	1200	1400	1500	1700	1800	1900	
250A	1000	1400						

※10Aと15は同一のチューブを使用しております。

耐化学薬品特性

1．使用前にテストを行う必要のある薬品（30種）

炭酸アンモニウム	亜硫酸アンモニウム	過硫酸塩アンモニウム	ジィソブチレン	ジメチルフォルムアミド	エチルアクリレート
フマル酸	芒硝、硫酸ソーダ	ブチルアミン	二硫化炭素	三フッ化塩素	ハイドロキノン（現像剤）
鉛化硝酸塩	ライム系漂白剤	メチルアクリレート	メチルブチルケトン	モノエタノールアミン	硝酸カリウム
チッ素四酸化物	n-オクタン	プロピルアセテート	サリチル酸	シリコングリス	シリコンオイル
工業用炭酸ソーダ	三塩化チタン	トルエンジソシアネート	ニ ス	アスカレル	ベンゼンスルフィン酸

2．透過適合度

A：フレオン（ガス）12／フレオン（ガス）22／チッ素（ガス状）／酸素（ガス状）／プロパン／蒸気／二酸化炭素

B：アセトアルデヒド／エチルメルカプタン／15%塩酸／37%塩酸／ラッカー溶剤／メチルブチルケトン／メチルクロライド／メチルブロアイド／三酸化イオウ／ベンゼン／硅酸化カルシウム／塩素（ガス状）ウェット／ジエチルエーテル

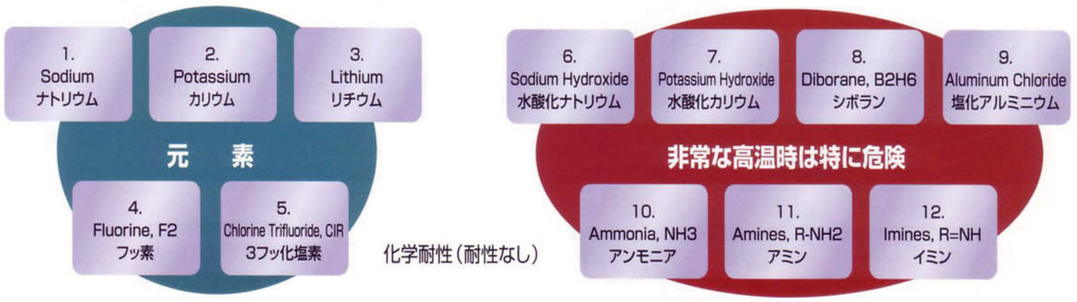
C：アセチレン／エチル塩化物／炭化水素酸／水素ガス／硫化水素ガス／天然ガス／二酸化イオウ／塩化ビニール／ブタン／一酸化炭素／塩素（ガス状）ドライ／三フッ化塩素

A…透過するので、限定された場所の中では、出入りしている空気と置換してしまう。（お問い合わせください。）
B…大気中へ透過する可能性がある。周囲の環境によりブレードと継手を腐食させる。特に“気化状態”である時、すなわち大気圧で、約125°F（約52℃）の沸騰点に到達した時が重大である。アセンブリーされたホースは、風通しの良い場所丈で使用されるべきである。（お問い合わせください。）
C…透過する可能性がある。ホースの補強ブレードと継手材料の腐食をひきおこす事がある。これらの化学品は、大気圧で、13℃以下で全てガス状である。

使用不可流体　使用方法　取扱注意

本製品は、ふっ素樹脂製品であり、本来の機能を保持させ、安全にご使用いただくため、次の事項を遵守して下さい。

1．使用してはならない流体（12種）



取扱説明

はじめに

ホースアセンブリ（以下ホースアセンブリという）を、「正しくお使い頂くため」の説明です。
必ず最後までお読みになった後、ご使用下さい。
なお、いつでも見れるよう、大切に保管下さい。

この取扱説明書で使われるマークについて

⚠警告 取扱いを誤った場合に、使用者が死亡又は重症を負う可能性が想定される場合。

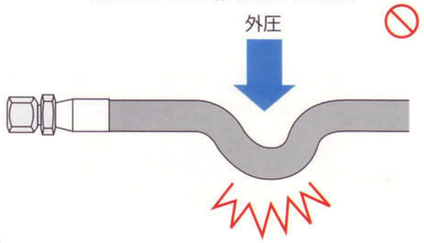
⚠注意 取扱いを誤った場合に、使用者が傷害を負う危険性が想定される場合及び物的損害のみの発生が予想される場合。特定しない一般的な禁止を通告する場合。

1. ホースアセンブリの選定について

⚠警告 負圧・外圧をかけないで下さい。

ホースは、内圧に耐えることを主眼として設計しております。そのため、負圧又は外圧をかけると「内面層はく離」や「つぶれ」がおきる恐れがあり、寿命が極端に低下することになります。
負圧については、別に設定しています。

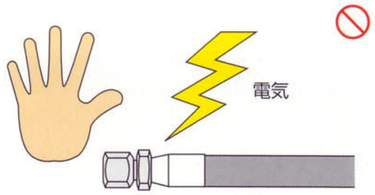
禁止



⚠警告 通電させないで下さい。

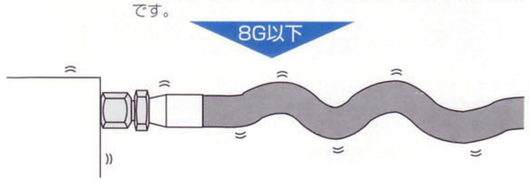
通電によるホースの「破裂」や「感電」の恐れがあり、危険です。

禁止



⚠警告 過度の振動をかけないで下さい。

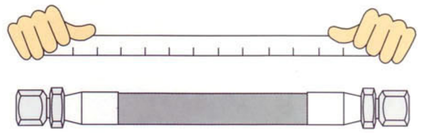
過度の振動がかかると、ホースアセンブリの継手金具に疲労き裂が発生し、「漏れ」や「破裂」などに至り、危険です。



2. ホースアセンブリの長さ設定

⚠警告 張力がかからないように、ホースの長さに余裕を持たせて下さい。

ホースアセンブリは、加圧したときに長さが変化しますので、ホースに余裕がなかった場合、張力が発生し、ホースの「破裂」や継ぎ手金具の「抜け」などに至り、危険です。



3. ホースアセンブリの取付け

⚠注意 継手金具のねじ部に付着している「ゴミ」などの異物を完全に取り除いて下さい。

ホースアセンブリを接続する前に、接続金具のねじ部をよく点検して、「ゴミ」などの異物が付着しているようであれば、エアーブローや洗油で完全に除去しておかないと流体の「漏れ」が発生する恐れがあります。

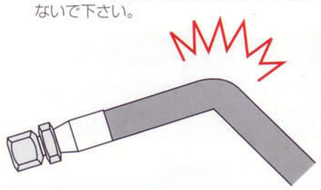
⚠注意 シール材が管路内に侵入しないようにして下さい。

より良好なシールを得るために継手金具のねじ部にシール材を使用する場合、シール材が、管路内に侵入したり、取り残されたりしないよう注意して下さい。配管がつまったり、流量低下の原因になります。

⚠警告 ホースを折らないで（キンクさせないで）下さい。

ホース本体（特に継手金具付近）に無理な曲がりを与えないよう配慮して下さい。無理に曲げて、ホースが折れてしまうと、折れた部分で「破裂」し、危険です。一度折れたホースは、変形が残留しておりますので、使用しないで下さい。

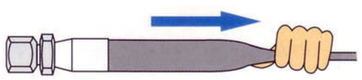
禁止



⚠警告 ホースアセンブリを引っ張らないで下さい。

引っ張りがかかった場合、継手金具の取付部などに応力が集中し、「抜け」、「破損」などに至り、危険です。

禁止



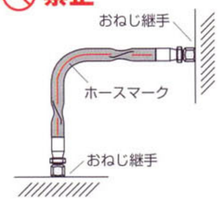
⚠警告 ホースアセンブリをねじらないで下さい。

ねじれがかかった場合、ホースの内部構造が変形し、「破裂」に至り、危険です。次の例を参考にして、適切な処置を講じて下さい。

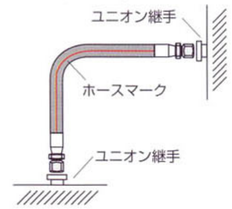
禁止

例１）継手のねじタイプによるねじれ

禁止

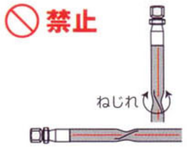


OK（処置後）

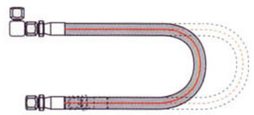


例２）三次元に曲げたときのねじれ

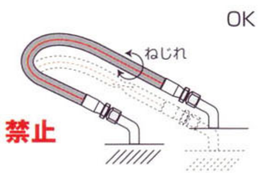
禁止



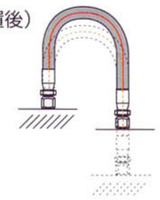
OK（処置後）



例３）一端が移動するときのねじれ



OK（処置後）



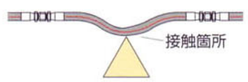
禁止

⚠注意 ホースアセンブリを外傷から守って下さい。

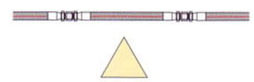
ホースアセンブリが、他の物体（機械、設備など）に接触する可能性がある場合、外傷からホースの「破裂」や継手金具の「破損」に至る恐れがあり、危険です。
次の例を参考にして、適切な処置を講じて下さい。

例１）　状況　鋭角なものにホースが当たっている場合。
↓
処置　クランプ間隔を短くして接触を防いで下さい。

禁止



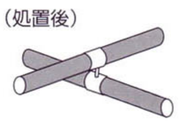
OK（処理後）



例２）　状況　ホースが接触している場合。
↓
処置　治具等で接触を避けて下さい。

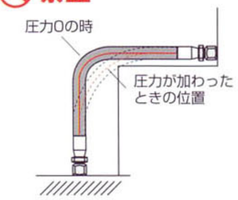
禁止

OK（処置後）

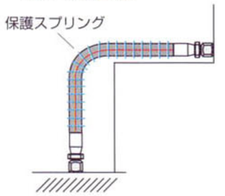


例３）　状況　加圧時に接触する場合。
↓
処置　ホース曲がり部分を固定せず保護スプリングなどの外傷保護材を装着して下さい。

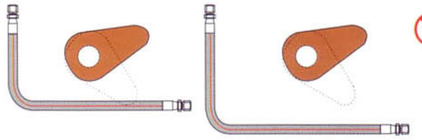
禁止



OK（処置後）



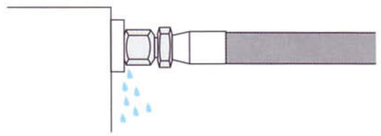
例４）　状況　機械の運動部に当たる場合。
↓
処置　ホースの通り道を変更して、当たらないようにして下さい。



禁止

⚠注意 カタログ記載の締付けトルクを遵守して下さ

締付けトルクが適正でない場合、良好なシールが得られず、流体の「漏れ」、接続部の「破損」などに至り、危険です。

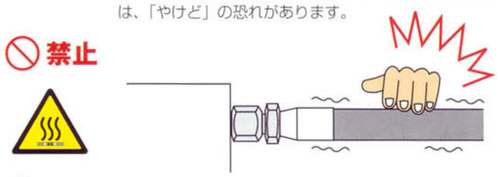


4. ホースアセンブリの取扱い

⚠警告 加圧中のホースや継手金具にはふれないで下さい。

加圧中のホースや継手金具に不用意に近づいたり、触れたりすると、ホースや継手金具が突然破損した場合、流体などが飛散して、危険です。また、流体が高温の場合は、「やけど」の恐れがあります。

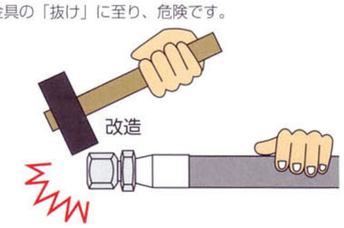
禁止



⚠警告 手直し・修理及び改造はしないで下さい。

手直し（再加工）・修理・改造したホースアセンブリは、カタログに記載する性能がです、ホースの「破裂」や継手金具の「抜け」に至り、危険です。

禁止



口金具各社対照表

メーカー		標　準	横浜ハイデックス	東海ゴム	十川ゴム	桜ゴム	東北ゴム	ニッタ	潤工社	ブリヂストンフローテック
口金具		SM (PT)	1001	No.1	01	○○BT	No.101S	SA-PT-○○	P1-○○H	○○R (○○MTF)
		SM (PF)	1002	No.2	02	○○BFP	No.102S	SC-PF-○○	P2-○○H	○○G (○○MUF)
		SN メスシート	1004	No.4	05	○○FP	No.104S	SE-PF-○○	P4-○○H	○○F (○○NPF)
		SN オスシート	1005	No.5	04	○○MP	No.105S	SF-PF-○○	P5-○○H	○○C (○○NSF)
アダプター		M オスシート	1013	12-○○○○	15	○○M 300	No.113	010	31-○○	8001RG○○ (3001○○)
		M メスシート	1009	10-○○○○	16	○○M 400	No.109	110	21-○○	8002RG○○ (3002○○)
		F オスシート	1015	8-○○○○	14	○○F 300	No.108	—	56-○○	8005RG○○ (3005○○)
		F メスシート	1007	7-○○○○	18	○○FM 800	No.107	—	26-○○	8008RG○○ (3008○○)
		オス90°エルボ	1033	13-○○○○	19	○○M 390	No.117	090	L31-○○	8021RG○○ (3021○○)
		メス90°エルボ	1034	14-○○○○	20	○○M 490	No.114	190	L21-○○	8022RG○○ (3022○○)

※注1　○○はサイズを表示　　注2　（ ）内は旧名称

ホースアセンブリ長さの許容差

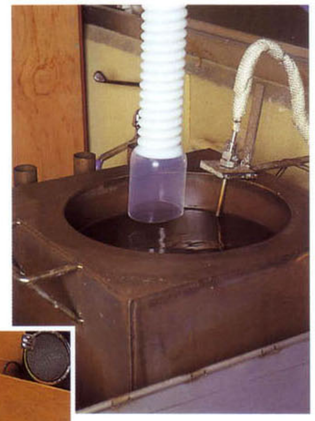
JIS.B.8360による

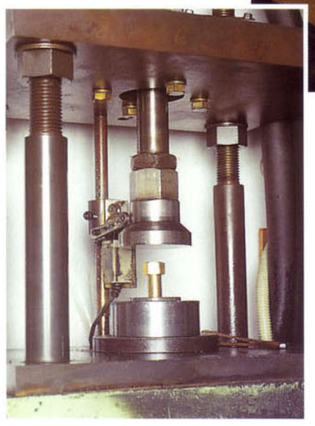
アセンブリの長さmm	許容差mm
500未満	+10 0
500以上 1000未満	+15 0
1000以上 2000未満	+20 0
2000以上 5000未満	+1.0% 0
5000以上	+2.0% 0

金具の締付けトルク

ホースアセンブリを配管する際、適正なトルクで締付けが行われないと流体のもれ、金具の破損の原因になります。適正な締付けトルクは下表をご覧ください。

ホース呼称サイズ											
	ミリ	6	8	9	12	15	19	25	32	38	50
	ダッシュ	04	05	06	08	10	12	-16	-20	-24	-32
管用ネジ		1/4	1/4	3/8	1/2	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2
締付トルクN-m (kgf·m)		3	5	5	6	12	12	14	17	21	25
ユニファイネジ		7/16-20	1/2-20	9/16-18	3/4-16	(7/8-14)	1 1/16-12	1 5/16-12	1 5/8-12	1 7/8-12	—
締付トルクkg-m		2.5	3	4	5	7	12	14	17	20	—





オーダー時のチェック事項

●ご注文の際は、下記項目をご確認のうえご注文ください。

No.	項　目	内　容
1	口径（最大350A迄）	配管呼称径
2	圧力	テフロン®ホース選定、構造決定に必要
3	流体	〃　〃
4	温度	〃　〃
5	配管条件	最小曲げR、繰返し曲げR、配管の変位の条件
6	取付面間距離	長さ設定に必要
7	接続金具の種類	ねじ接続、フランジ接続
8	チューブ及び金具材質	雰囲気の状況により特殊な材質を必要とする場合
9	振動条件	振動の大きさ、頻度
10	品名コード	製品番号又は型式番号で指示

＊テフロンおよびTEFLONはDUPONT社と三井フロロケミカル（株）の登録商標です。